

UOT: 619:613

GÖBƏLƏKLƏRLƏ ÇİRKƏNƏN QUŞ YEMLƏRİNİN ZƏRƏRSİZLƏŞDİRİLMƏSİ

Ə.T.MƏMMƏDLİ, Y.T. BAĞIROV
AKTN Baytarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutu

Məqalədə göbələklərlə çirklənmiş qarışıq quş yemlərinin zərərsizləşdirilməsi məsələləri faktiki materiallar və təcrübələr əsasında şərh edilmişdir. Bu məqalədə yerli sənaye xammalı olan natrium hipoxlorit preparatından istifadə olunmuşdur. Təcrübə və müşahidələrin nəticəsi müxtəlif variantlar və son nəticə materialda öz əksini tapmışdır.

Yemlərdə müəyyən edilmiş göbələklərin növ tərkibi və onların toksiki olması, müxtəlif laboratoriya heyvanları üzərində yoxlanması xüsusi olaraq qeyd edilmişdir. Nəticədə çirklənmiş yemlərin natrium hipoxloritlə zərərsizləşdirilməsi rejimi təklif edilmişdir.

Açar sözlər: Quş yemi, zərərli göbələk, natrium hipoxlorit, aspergillyoz, laboratoriya təcrübə heyvanları.

Heyvandarlığın bütün sahələrinin daha uğurlu, məhsuldar və rentabelli olması ancaq tam keyfiyyətli və balanslaşdırılmış yemləndirmədən asılıdır.

Yemlərin bioloji cəhətdən dəyərli və santariya-gigiyena baxımından keyfiyyətli olması, onların düzgün tədarük edilməsi və optimal şəraitdə saxlanması ilə çox sıx surətdə bağlıdır. Məlum olduğu kimi əksər xəstəliklər heyvan və quşlarda mikroorqanizmlərlə, helmintlərlə (onların süfrə və yumurtaları ilə), gənələrlə, zərərli və zərərli maddələrlə çirklənmiş yemlərin verilməsi nəticəsində müşahidə edilir.

Xüsusən quşlar yemlərin təmizliyinə və çirkliliyinə çox həssasdırlar. Hazırda quşçuluq heyvandarlığının çox tez yetişən və gəlir verən sahələrindən biridir. Təcrübə və müşahidələr göstərir ki, quşların arasında ən çox xəstəliklər yemlərin keyfiyyətsiz olması, mikro və makroelementlərin çatışmaması və zərərli göbələklərlə çirklənməsi olduqda baş verir. Belə xəstəliklərdən biri quşların aspergillyozdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, aspergillyoz əksər növ kənd təsərrüfatı heyvanları, ən çox quşlar (hinduşkalar, firənk toyuqları, oxuyan quşlar, zooparkda saxalanan vəhşi quşlar) və insanlar da yoluxurlar. Quşlarda xəstəlik əsasən yemləmə və saxlama şəraitinin düzgün olmaması, orqanizmin rezistentliyinin aşağı düşməsi ilə əlaqədardır. Xəstəlik demək olar ki, bütün il ərzində müşahidə olunmaqla, xüsusən yazda daha da kəskinləşir. Xəstəlik əsasən tənəffüs orqanlarının və seroz qişalarında fibrinozlu düyünlərinin olması və bəzi hallarda sinir sisteminin pozulması ilə xarakterizə olunur.

Aspergillyozun əsas törədiciləri *Aspergillus fumigatus*, *Asp.niger*, *Asp. clavatus* və *Asp.nidulans* göbələkləridir. Bu göbələklər adətən xarici mühitdə saprofit halda yaşayırlar. Lakin orqanizmə düşdükdən sonra əlverişli şərait yarandıqda patogen xüsusiyyət qazanır və xəstəlik əmələ gətirmə qabiliyyətinə malik olub, proteolitik və endogen toksin hasil edirlər.

Eyni zamanda aspergillər yüksək nəmlik şəraitində qarışıq və qaba yemlərdə sürətdə inkişaf edərkən onların qidalılıq dəyərini azaldır, heyvan və quşların xəstələnməsinə səbəb olur.

Əsasən bu xəstəliyə quşlar çox həssasdırlar. Xüsusən aspergillyoz orqanizmin müqaviməti (rezistentliyi) zəif olan cavan heyvan və quşlar daha çox tutulurlar (yoluxurlar).

Aspergillərin inkişafı üçün əsasən 3 amilin (hərət, nəmlik və oksigen) olması çox vacibdir. Göbələklərlə çirklənmiş yemlərin xarici görünüşü, dadı, qoxusu və qidalılıq dəyəri dəyişir. Nəticədə mikotoksinlərin miqdarı çoxalır, mikoz, allergiya, mikotoksikozlar və s. baş verir.

Göbələklərin və onların toksinlərinin heyvandarlığa xüsusən quşçuluğa vurduğu iqtisadi ziyan çox böyükdür. Belə ki, aspergillyoz zamanı, yemlərin keyfiyyəti aşağı düşür, həzmə gediciliyi və mənimlənməsi pisləşir, zərərəlmələr, məhsuldarlığın azalması, alınan məhsulların keyfiyyətsiz olması, müalicə-profilaktika tədbirlərinin aparılmasına sərf olunan xərclərin çoxalması və hətta ölüm halları müşahidə olunur.

Toksinlərlə sirayətlənmiş yemlər təkcə yuxarıda qeyd olunan çatışmamazlıqlarla tamamlanmır. Onlar müxtəlif qida maddələrinə və heyvan məhsullarına keçərək insanlar üçün də çox böyük təhlükə yaradırlar. Hətta bu toksinlər insan və heyvanlar arasında çox ağır gedişatlı və xroniki intoksikasiyaların baş verməsinə səbəb olur.

Material və metodlar. Bütün yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq biz quş yemlərinin zərərli göbələklərlə çirklənməsinin zərərsizləşdirilməsini qarşıya qoyduq. Bu məqsədlə respublikanın Abşeron, Masallı, Quba, Siyazan və Şamaxı rayonlarının quşçuluq təsərrüfatlarından yeni nümunələri (quru çəmən otu, yonca, arpa-buğda qarğıdalı yarması, qarışıq quş yemi və s.) götürüldü və onlar göbələklərə görə mikoloji müayinələrdən keçirildi.

Laboratoriya müayinləri mikologiyada tətbiq olunan məlum metodlarla həyata keçirilmişdir. Belə ki ilk növbədə dənli yem nümunələrindən Çapek, Saburo və Van-İnterson qida mühitlərinə əkilir və 24-27° C- də 7-10 gün termostatda saxlanılır. Sonra onların yetişməsi yoxlanaraq, növ tərkibləri müəyyən edilir.

Bizim gətirdiyimiz yem nümunələrinin mikoloji müayinəsi nəticəsində əsasən qarışıq quş yemində *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus niger* və *Aspergillus clavatus* müşahidə edilmişdir. Göbələklərin toksiki təsirini aydınlaşdırmaq üçün şirin suda olan ibtidailərdən (infuzorlar, əməblər və s.) istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə içərisində şirin su ibtidailəri olan (infuzorlar, əməblər və s.) sudan bir damcı əşya şüşüsünün üzərinə qoyub, onun üzərinə göbələk kaloniyalarından polad məftilin ilgəyinin ucu ilə batırıb, əşya şüşüsünün üzərində olan su damlasına əlavə edirik. Hərəkətdə olan infuzorlar 3-4 dəqiqə müddətində hərəkətsiz qalaraq ölürlər. Deməli göbələklər zəhərlidirlər. Bu vəziyyət təcrübədə *Asp. fumigatus* göbələyində müşahidə edildi. *Asp. niger* göbələyi isə infuzorları çox gec öldürdü (10-15 dəqiqədən sonra).

Bundan sonra biz göbələklərin toksiki olmasını ağ sıçanlar, dovşan və cücülər üzərində yoxladıq. Natrium hipoxlorit məhlulunun quş yemlərinin zərərsizləşdirilməsi üçün 10-15 günlük cücələr üzərində eksperimental təcrübələr aparılmışdır.

Təcrübələrin gedişatı və alınan nəticələr aşağıda şərh olunur: Qeyd etmək lazımdır ki, təcrübələr 2 variantda həyata keçirilmişdir. İlk növbədə *Aspergillus fumigatus* və *Asp. niger* göbələklərinin məlum metodikalarla müvafiq olaraq təmiz kulturaları alınır. Sonra 15 baş ağ sıçanlar 3 qrupa bölünür. Birinci qrupa *Asp. fumigatus* ilə yoluxdurulmuş yem, ikinci qrupa *Asp. niger* ilə çirkləndirilmiş yem və üçüncü qrupa isə heç bir göbələklə yoluxdurulmamış qarışıq quş yemi yedizdirilir.

Təcrübə heyvanları 7 gün ciddi nəzarət altında saxlanılır və davamlı olaraq müşahidə aparılır. Sıçanların hərəkəti, yemi qəbul etmələri və davranışları hər gün qeyd edilir. Ölüm birinci qrup sıçanlarında 3-4 cü günlər baş verir. Sonuncu sıçanların ölümü 7-10 günlərə təsadüf edilir. İkinci qrup sıçanlar arasında yalnız 1 baş sıçanın ölümü 7-ci gün müşahidə edilmişdir. Buradan belə nəticəyə gəlmək olur ki, *Asp. fumigatus* çox toksiki, lakin *Asp. niger* isə zəif toksiki təsərə malikdir.

Alınan nəticələrin təhlili. Bizim müşahidələrimizə görə quşçuluq təsərrüfatlarında quşlar arasında aspergillyoz xəstəliyinin baş verməsinin əsas səbəbi yemlərin aspergilla göbələkləri ilə çirklənməsidir. Laboratoriyada təcrübə heyvanları (ada dovşanı, ağ sıçanlar, siçovullar və cücələr) üzərində aparılan təcrübələrin nəticələri göstərir ki, müəyyən edilmiş göbələklərdən *Asp. fumigatus* daha çox toksikliyə malikdir. Bir məsələni də xüsusi olaraq vurğulamaq lazımdır ki, Abşeron və Masallı rayonlarının özəl quşçuluq

təsərrüfatlarında quşlar arasında tələfat (ölüm) halları olmuş və ölümün səbəbinin yemdən olması müəyyən edilmişdir. Qarışıq quş yeminin mikoloji müayinəsi zamanı *Asp. fumigatus* göbələyi müşahidə olunmuşdur. Odur ki, biz əsas diqqətimizi yemlərdə olan *Asp. fumigatus*un zərərsizləşdirilməsinə yönəlttik. Müayinə və təcrübələr nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, quş yemləri ən çox *Aspergillus fumigatus* göbələyi ilə sirayət olunur. Buna görə belə yemləri zərərsizləşdirmədən quşlara vermək məsləhət deyildir. Yaxşı olar ki, quşlara eləcə də digər heyvanlara verilən yemlər əvvəlcədən (yemləmədən əvvəl) mikoloji-toksikoloji müayinədən keçirilsin. Bu baxımdan qarışıq quş yemlərinin zərərsizləşdirilməsi çox vacib məsələdir.

Bu məqsədlə bir çox preparatlardan və metodlardan (oksikvinol, dixlotimol, mikotoks, propion, formait, sirkə turşusu və yemlərin bişirilməsi və s.) istifadə edilir. Lakin bu maddələr bəhə başa gəlməklə, istifadə edilən metodlar isə praktiki cəhətdən çətinliklər yaradır. Odur ki, göbələklərlə çirklənmiş qarışıq quş yemlərinin zərərsizləşdirilməsi üçün elə bir preparat işlətmək lazımdır ki, o həm mikosid təsirli, həm də iqtisadi cəhətdən sərfəli olsun. Bu baxımdan Sumqayıt şəhəri "Səthi fəal maddələr istehsalı" zavodunun buraxdığı xlor tərkibli hipoxlorit natrium preparatı məqsədə uyğun hesab edildi. Göbələklərlə çirklənmiş quş yemlərinin zərərsizləşdirilməsi üçün natrium hipoxlorit preparatının müxtəlif konsentrasiyalı (0,1; 0,2; 0,5; 1,0 və 2,0 %) məhlulları yoxlanıldı.

Eyni zamanda üçüncü nəzarət qrupunda olan sıçanlar hamısı salamat qalmışdır. Beləliklə, təcrübənin birinci variantı başa çatır. Təcrübənin ikinci variantında əsas məqsəd *Asp. fumigatus* göbələyi ilə yoluxdurulmuş quş yemlərinin qida mühitlərinə müxtəlif ekspozisiyalarda əkilməsi və onların boy verməsinə nəzarət etməkdir. Bu məqsədlə ilk növbədə *Asp. fumigatus* göbələyinin təmiz kulturaları əldə edilir. Sonra hər bir Petri fincanına 20 ml fizioloji məhlul əlavə olunaraq, kulturalar yaxşıca yuyulur. Bundan sonra həmin yuyuntu 1 kq quş yemində əlavə olunub qarışdırılır. Qarışdırılmış quş yemi 3 hissəyə ayrılır.

Birinci hissəyə 0,2 %-li, ikinci hissəyə 0,5 %-li və üçüncü hissəyə isə 1,0 %-li 50 ml miqdarında natrium hipoxlorit məhlulu əlavə edilir və möhkəm qarışdırılır. Sonra müxtəlif ekspozisiyalarda (15; 30; 60; 120 və 180 dəqiqə eks) həmin yem nümunələrindən Saburo və Çapek qida mühitlərinə əkilərək 24-27°C-də termostatda 7-10 gün müddətində saxlanılır. Əkilmiş nümunələrə mütəmadi olaraq nəzarət edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, əsas müşahidələr 7-ci gündən başlanır və xüsusi qeydlər edilir. İlk nəzarətin nəticəsi olaraq müəyyən olundu ki, təcrübənin 7-ci günü 15 və 30 dəq saxlanılmış yemlərdən əkilmiş nümunələrdə *Aspergillus fumigatus* göbələyinin boy verməsi müşahidə edilmişdir. Buradan belə nəticəyə gəlmək olar ki, qeyd olunan ekspozisiyada natrium hipoxlorit məhlulu göbələyə öldürücü təsir etməmişdir.

Lakin 0,5 və 1,0%-li natrium hipoxlorit məhlulu ilə işlənmiş yemlərdən əkilmiş qida mühitlərində 1 saatdan sonra zəif kif göbəklərinin yetişməsi nəzərə çarpmışdır. Qeyd edilməlidir ki, 2 saatdan sonra əkilmiş qida mühitlərində 1,0 %-li natrium hipoxloritlə işlənmiş yemlərdə heç bir göbək o cümlədən *Asp.fumigatus* boy verməmişdir.

Eyni zamanda 0,5%-li natrium hipoxlorit məhlulu ilə zərərsizləşdirilmiş yemlərdən 3 saat sonra hazırlanmış qida mehitlərində də *Asp.fumigatus* və kif göbəkləri görünməmişdir.

Təcrübənin davamı olaraq 0,5%-li və 1,0 %-li hipoxloritlə zərərsizləşdirilmiş 2-3 saatdan sonra 16 günlük cücələrə yem kimi yedizdirilmişdir. Cücələr 4 qrupa bölünmüşdür. Hər qrupda 5 baş cüce olmuşdur. Birinci qrupda 0,2%-li, ikinci 0,5%-li və üçüncü qrupa 1,0%-li natrium hipoxlorit məhlulu ilə isladılmış yem verilmiş, dördüncü nəzarət qrupuna isə adi təmiz yem yedizdirilmişdir. Təcrübə altında olan cücələr üzərində müamədi nəzarət aparılmışdır. Təcrübənin gedişatı cücələr arasında heç bir tələfat olmamışdır.

Təcrübənin sonunda bütün cücələr kəsilmiş və onlar üzərində patoloji anatomik müayinələr aparılmışdır ki, aspergillyoz xəstəliyinin heç bir əlaməti müşahidə edilməmişdir. Eyni zamanda daxili orqanlar (ağ ciyər, qaraciyər, dalaq, ürək və mədə-bağırsaq sisteminə) nümunələr götürülərək qida mühitlərinə əkilmiş, amma *Asp.fumigatus* göbələyi qeyd edilməmişdir.

Yuxarıda aparılan təcrübələrdən alınan məlumatlara əsasən aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar:

Nəticə

1. 1,0 faizli natrium hipoxloritlə işlənmiş yemlərdən 2 saatdan sonra əkilmiş qida mühitlərində aspergillus göbəkləri boy verməmişdir.

2. 0,5 faizli natrium hipoxloritlə işlənmiş yemlərdən 3 saat sonra əkilmiş nümunələrdə də göbək müşahidə edilməmişdir.

3. 0,5 və 1,0 faizli natrium hipoxloritlə zərərsizləşdirilmiş yemləri 2-3 saatdan sonra quşlara verilmiş və heç bir göbək xəstəliyi qeydə alınmamışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əzizov İ.M. Mikoqlar və mikotoksikozlar. Bakı-2007. 2. Bəşirov E.B. Azərbaycanda heyvandarlığın inkişafının elmi əsasları. Bakı-2011. 3. Məmmədli Ə.T. Rəhimova və s. Fermer təsərrüfatlarında baytarlıq-sanitariya xidməti. Bakı-2013. 4. Koqan Y.S. Zəhərli maddələrin sanitariya-toksiki qiymətləndirilməsi. Moskva-1966

Обезвреживание птичьих кормов обсемененных грибами

А. Т. Мамедли, Ю.Т.Багиров

В статье описаны новые методы обезвреживания кормов, обсемененных токсическими грибами. Испытана и установлена эффективность использования гипохлорита натрия при обезвреживании птичьих кормов.

Ключевые слова: птичий корм, ядовитые грибы, гипохлорит натрия, аспергиллез, лабораторные опытные животные.

Neutralization of the bird's forages of surd mushrooms

A. T. Mammadly, Y.T.Baqyrov

In this article are described the new methods of neutralization of forages, saved by toxic mushrooms. Efficiency of use of hypochlorite of sodium is tested and established at neutralization of the bird's forages.

Key words: birdseed, poisonous mushrooms, sodium hypochlorite, aspergillosis, laboratory experimental animals